

Navegación Inercial y Control Automático

Modalidad:	Presencial	Tipo:	Curso Corto
Duración:	117.0 (horas académicas de 50 minutos)		

Acerca de este Curso

La evolución de la tecnología también se ha desarrollado en la aviación comercial debido a la necesidad de realizar vuelos de largo alcance principalmente si se volaba en áreas sin ningún tipo de ayuda a la navegación. Es por eso que es necesario conocer los principios de la navegación inercial, de cómo se obtienen los datos de posición y velocidad de un móvil.

A partir del desarrollo de giróscopos láser se desarrollaron plataformas para mejorar la precisión y evitar errores. Hoy en día encontramos diversos modelos de estos sistemas de estas plataformas por lo que conocer su principio de funcionamiento juega un papel importante.

El Técnico en mantenimiento de aviación debe tener un conocimiento sólido en base a los principios básicos que gobiernan el control de una aeronave, en la actualidad la mayoría de aeronaves cuentan con sistemas de control automático de vuelo debido a las grandes distancias que estos recorren y como ayuda a los pilotos en maniobrar con exactitud durante las diferentes fases del vuelo, estos sistemas automáticos tienen diferentes tipos de sensores o sistemas que dan información para que la aeronave vuele en forma completamente automática y precisa. Es necesario que el técnico reconozca los principios de todos los componentes involucrados en el vuelo automático.

Este módulo con 117 horas de las cuales 54 horas se realizarán utilizando la metodología de estudio virtual asistida (solución de casos, investigación, respuesta a formularios, videos en línea, etc), luego se complementa el aprendizaje en el laboratorio de aviónica realizando prácticas los fines de semana.

Temario

Nro.	Tema
1	Principios de la Navegación Aérea. Instrumentos Utilizados (Acelerómetros). Principios de Vuelo. Maniobrabilidad y Compensación. Servomecanismos y fundamentos de control automático.
2	Laboratorio 1 - 2 "Centro de Gravedad y ejes longitudinales de una aeronave" Acelerómetros. Práctica Calificada 1. Laboratorio 1-2 Sustentación. Servomecanismos. Práctica Calificada 1.
3	Instrumentos Utilizados (Giróscopos). Percepción de Cambios de Actitud. Detección de las Señales de Mando. Procesamiento de la señal de mando.
4	Laboratorio 3 - 4 Sensores Giroscópicos. Integración de una plataforma inercial de aeronave. Práctica Calificada 2. Laboratorio 3 -4 Sensores Giroscópicos y Acelerómetros. Sistemas de transmisión síncrona. Práctica Calificada 2.
5	Sistema Inercial de Plataforma Estable. Circuito externo de control Conversión de las Señales de Mando en fuerza de control. Sistemas con director de vuelo y "control de vuelo integrado"

6	<p>Laboratorio 5-6</p> <p>Cunas de una plataforma inercial.</p> <p>Estabilización de una plataforma inercial.</p> <p>Practica Calificada 3.</p> <p>Laboratorio 5-6</p> <p>Circuito externo de control.</p> <p>Conversión de la señal de mando.</p>	
7	<p>Sistema Inercial de Plataforma Estable</p> <p>Sistemas Ligados (strapdown).</p> <p>CDU-FMS.</p> <p>Aterrizaje automatico</p> <p>Comparación Piloto Automático / Director de vuelo.</p> <p>automatico de vuelo en aeronaves modernas.AutoFlight .</p>	Filosofía de Diseño del control
8	<p>Laboratorio 7-8</p> <p>Modos de operación de una plataforma inercial.</p> <p>Examen Final.</p> <p>Laboratorio 7-8</p> <p>Piloto automático y director de vuelo.</p> <p>Piloto automático y señales de entrada.</p> <p>Examen Final.</p>	Alineamiento de plataformas.